



24

(51) 国際特許分類6 C22C 38/00	A1	(11) 国際公開番号 WO99/05333 (43) 国際公開日 1999年2月4日 (04.02.99)
(21) 国際出願番号 PCT/JP98/03276 (22) 国際出願日 1998年7月22日 (22.07.98) (30) 優先権データ 特願平9/210222 1997年7月22日 (22.07.97) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 新日本製鐵株式会社 (NIPPON STEEL CORPORATION)[JP/JP] 〒100-8071 東京都千代田区大手町二丁目6番3号 Tokyo, (JP) (72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 越智達朗(OCHI, Tatsuro)[JP/JP] 久保田学(KUBOTA, Manabu)[JP/JP] 〒050-0087 北海道室蘭市仲町12番地 新日本製鐵株式会社 室蘭製鐵所内 Hokkaido, (JP) (74) 代理人 弁理士 石田 敬, 外(ISHIDA, Takashi et al.) 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo, (JP)	(81) 指定国 JP, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書	
<p>(54) Title: CASE HARDENED STEEL EXCELLENT IN THE PREVENTION OF COARSENING OF PARTICLES DURING CARBURIZING THEREOF, METHOD OF MANUFACTURING THE SAME, AND RAW SHAPED MATERIAL FOR CARBURIZED PARTS</p> <p>(54) 発明の名称 浸炭時の粗大粒防止特性に優れた肌焼鋼とその製造方法ならびに浸炭部品用素形材</p> <p>(57) Abstract A method of manufacturing case hardened steel, capable of minimizing stably the coarsening of particles therein in the carburizing and quenching step, comprising heating steel containing 0.015-0.04 % of Al, 0.005-0.04 % of Nb, 0.006-0.020 % of N and a specific range of percentage of other specific components at 1150 °C or above for 10 minutes or more, hot rolling the resultant steel at a finishing temperature of 920-1000 °C, and then gradually cooling the resultant product from 800 °C to 500 °C at a rate of 1 °C/sec or above: a case hardened steel manufactured by this method and having an amount of deposition of Nb (CN) after the hot rolling step of at least 0.005 %, an amount of deposition of AlN of at most 0.005 %, the number of Nb (CN) particles with diameters of at most 0.1 μm in a mother phase of the steel of at least 20/100 μm², a content of a bainite structure of at most 30 % and a crystal grain number of ferrite of 8-11; and a raw shaped material for carburized parts made by utilizing the case hardened steel.</p> <div data-bbox="885 1207 1323 1732"><p>a ... Amount of Deposition of Nb (CN) (%) b ... Amount of Deposition of AlN (%) c ... Coarsened particles absent d ... Coarsened particles locally present e ... Coarsened particles present</p></div>		